

This Page Is Inserted by IFW Operations
and is not a part of the Official Record

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images may include (but are not limited to):

- BLACK BORDERS
- TEXT CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- FADED TEXT
- ILLEGIBLE TEXT
- SKEWED/SLANTED IMAGES
- COLORED PHOTOS
- BLACK OR VERY BLACK AND WHITE DARK PHOTOS
- GRAY SCALE DOCUMENTS

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

**As rescanning documents *will not* correct images,
please do not report the images to the
Image Problem Mailbox.**

Attorney Docket No. 1341.1179

IN THE UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE

In re Patent Application of:

Makoto MISAWA

Application No.: Group Art Unit: Unassigned

Filed: Examiner: Unassigned

For: OBJECT DISPLAY DEVICE, OBJECT DISPLAY METHOD AND COMPUTER
PROGRAM PRODUCT

**SUBMISSION OF CERTIFIED COPY OF PRIOR FOREIGN
APPLICATION IN ACCORDANCE
WITH THE REQUIREMENTS OF 37 C.F.R. § 1.55**

Commissioner for Patents
PO Box 1450
Alexandria, VA 22313-1450

Sir:

In accordance with the provisions of 37 C.F.R. § 1.55, the applicant(s) submit(s)
herewith a certified copy of the following foreign application:

Japanese Patent Application No(s). 2003-092574

Filed: March 28, 2003

It is respectfully requested that the applicant(s) be given the benefit of the foreign filing
date(s) as evidenced by the certified papers attached hereto, in accordance with the
requirements of 35 U.S.C. § 119.

Respectfully submitted,

STAAS & HALSEY LLP

Date: Jan 30 2004

By: Mark J. Henry
Mark J. Henry
Registration No. 36,162

1201 New York Ave, N.W., Suite 700
Washington, D.C. 20005
Telephone: (202) 434-1500
Facsimile: (202) 434-1501

日本国特許庁
JAPAN PATENT OFFICE

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office.

出願年月日 2003年 3月28日
Date of Application:

出願番号 特願2003-092574
Application Number:

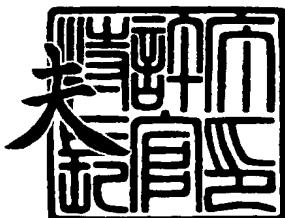
[ST. 10/C] : [JP2003-092574]

出願人 富士通株式会社
Applicant(s):

2003年11月25日

特許庁長官
Commissioner,
Japan Patent Office

今井康



【書類名】 特許願

【整理番号】 0350679

【提出日】 平成15年 3月28日

【あて先】 特許庁長官殿

【国際特許分類】 G06F 9/00 320

【発明の名称】 オブジェクト表示装置

【請求項の数】 5

【発明者】

【住所又は居所】 神奈川県川崎市中原区上小田中4丁目1番1号 富士通
株式会社内

【氏名】 三澤 真

【特許出願人】

【識別番号】 000005223

【氏名又は名称】 富士通株式会社

【代理人】

【識別番号】 100089118

【弁理士】

【氏名又は名称】 酒井 宏明

【手数料の表示】

【予納台帳番号】 036711

【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】

【物件名】 明細書 1

【物件名】 図面 1

【物件名】 要約書 1

【包括委任状番号】 9717671

【プルーフの要否】 要



【書類名】 明細書

【発明の名称】 オブジェクト表示装置

【特許請求の範囲】

【請求項 1】 既にオブジェクトが存在する画面上に所定の表現態様のオブジェクトを追加または画面上で移動して表示するオブジェクト表示装置であつて、

前記画面上に追加される追加オブジェクトまたは画面上で移動される移動オブジェクトによって既に画面上に存在する既オブジェクトが不可視になるか否かを判定する可視判定手段と、

前記可視判定手段によって既オブジェクトが不可視になると判定された場合に、当該既オブジェクトが可視されるように前記追加オブジェクトまたは移動オブジェクトの表現態様を修正する表現態様修正手段と、

を備えたことを特徴とするオブジェクト表示装置。

【請求項 2】 前記可視判定手段は、前記追加オブジェクトまたは移動オブジェクト並びに前記既オブジェクトの位置、大きさおよび／または色に基づいて前記既オブジェクトが不可視になるか否かを判定することを特徴とする請求項 1 に記載のオブジェクト表示装置。

【請求項 3】 前記表現態様修正手段は、前記可視判定手段によって既オブジェクトが不可視になると判定された場合に、前記追加オブジェクトまたは移動オブジェクトの表現態様を半透明に修正することを特徴とする請求項 1 または 2 に記載のオブジェクト表示装置。

【請求項 4】 前記表現態様修正手段は、複数の既オブジェクトの重なり具合に応じて前記追加オブジェクトまたは移動オブジェクトの透明度を変化させることを特徴とする請求項 1、2 または 3 に記載のオブジェクト表示装置。

【請求項 5】 前記表現態様修正手段は、前記既オブジェクトの色の種類に応じて前記追加オブジェクトまたは移動オブジェクトの透明度を変化させることを特徴とする請求項 1～4 のいずれか一つに記載のオブジェクト表示装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】



【発明の属する技術分野】

この発明は、既にオブジェクトが存在する画面上に所定の表現態様のオブジェクトを追加または移動して表示するオブジェクト表示装置に関し、特に、既にオブジェクトが存在する画面上にオブジェクトが追加または移動された場合でも、ユーザが効率良く作業することができるオブジェクト表示装置に関する。

【0002】

【従来の技術】

従来より、既にオブジェクトが存在する画面上に所定の表現態様のオブジェクトを追加または移動して表示するオブジェクト表示装置が知られている（例えば、特許文献1参照。）。具体的には、図2（a）に示すように、既オブジェクト①に追加または移動オブジェクト②および追加または移動オブジェクト③を順次追加して表示するものである。

【0003】

【特許文献1】

特開平09-167249号公報

【0004】

【発明が解決しようとする課題】

しかしながら、上記の従来技術は、既にオブジェクトが存在する画面上にオブジェクトが追加または移動された場合に、ユーザが効率良く作業することができないという問題点があった。例えば、追加オブジェクトまたは移動オブジェクト②および追加オブジェクトまたは移動オブジェクト③が追加または移動された場合に既オブジェクト①を操作するには、追加または移動オブジェクト②および追加または移動オブジェクト③の表示順序の変更またはプロパティの変更などの煩雑な操作をおこなわねばならないため、ユーザが効率良く作業をすることは困難であった。

【0005】

そこで、この発明は、上述した従来技術による問題点を解消するためになされたものであり、既にオブジェクトが存在する画面上にオブジェクトが追加または移動された場合でも、ユーザが効率良く作業することができるオブジェクト表示



装置を提供することを目的とする。

【0006】

【課題を解決するための手段】

上述した課題を解決し、目的を達成するため、本発明によれば、既にオブジェクトが存在する画面上に所定の表現態様のオブジェクトを追加または移動して表示するオブジェクト表示装置であって、前記画面上に追加される追加オブジェクトまたは画面上で移動される移動オブジェクトによって既に画面上に存在する既オブジェクトが不可視になるか否かを判定する可視判定手段と、前記可視判定手段によって既オブジェクトが不可視になると判定された場合に、当該既オブジェクトが可視されるように前記追加オブジェクトまたは移動オブジェクトの表現態様を修正する表現態様修正手段と、を備えたことを特徴とする。

【0007】

したがって本発明によれば、画面上に追加される追加オブジェクトまたは移動オブジェクトによって既に画面上に存在する既オブジェクトが不可視になるか否かを判定し、既オブジェクトが不可視になると判定された場合に、当該既オブジェクトが可視されるように追加オブジェクトまたは移動オブジェクトの表現態様を修正することとしたので、既にオブジェクトが存在する画面上にオブジェクトが追加または移動された場合でも、ユーザが効率良く作業することが可能になる。

【0008】

また、本発明では、前記可視判定手段は、前記追加オブジェクトまたは移動オブジェクト並びに前記既オブジェクトの位置、大きさおよび／または色に基づいて前記既オブジェクトが不可視になるか否かを判定することを特徴とする。

【0009】

したがって、本発明によれば、追加オブジェクトまたは移動オブジェクト並びに既オブジェクトの位置、大きさおよび／または色に基づいて既オブジェクトが不可視になるか否かを判定することとしたので、画面上の状態を詳細に把握することができ、不可視か否かをより確度良く判定することが可能になる。

【0010】

また、本発明では、前記表現態様修正手段は、前記可視判定手段によって既オブジェクトが不可視になると判定された場合に、前記追加オブジェクトまたは移動オブジェクトの表現態様を半透明に修正することを特徴とする。

【0011】

したがって、本発明によれば、既オブジェクトが不可視になると判定された場合に、追加オブジェクトまたは移動オブジェクトの表現態様を半透明に修正することとしたので、追加オブジェクトまたは移動オブジェクトに覆われる以前の既オブジェクトを可視化でき、ユーザがより効率良く作業をすることが可能になる。

【0012】

また、本発明では、前記表現態様修正手段は、複数の既オブジェクトの重なり具合に応じて前記追加オブジェクトまたは移動オブジェクトの透明度を変化させることを特徴とする。

【0013】

したがって、本発明によれば、複数の既オブジェクトの重なり具合に応じて追加オブジェクトまたは移動オブジェクトの透明度を変化させることとしたので、既オブジェクトの可視化を最適化することが可能になる。

【0014】

また、本発明では、前記表現態様修正手段は、前記既オブジェクトの色の種類に応じて前記追加オブジェクトまたは移動オブジェクトの透明度を変化させることを特徴とする。

【0015】

したがって、本発明によれば、既オブジェクトの色の種類に応じて追加オブジェクトまたは移動オブジェクトの透明度を変化させることとしたので、既オブジェクトの可視化を最適化することが可能になる。

【0016】

【発明の実施の形態】

以下に添付図面を参照して、この発明に係るオブジェクト表示装置、オブジェクト表示方法およびその方法をコンピュータに実行させるプログラムの好適な実

施の形態を詳細に説明する。なお、以下では、本実施の形態1に係るオブジェクト表示装置（オブジェクト表示方法）を説明した後に、本実施の形態2に係るオブジェクト表示プログラムを実行するコンピュータシステムを説明し、最後に、他の実施の形態として種々の変形例について説明することとする。

【0017】

（実施の形態1）

実施の形態1では、本発明に係るオブジェクト表示装置（オブジェクト表示方法）を説明する。なお、ここでは、本実施の形態1に係るオブジェクト表示装置の概要および主たる特徴を説明した後に、このオブジェクト表示装置の構成を説明し、最後に、オブジェクト表示装置による各種処理の手順を説明する。

【0018】

[概要および主たる特徴]

まず最初に、本実施の形態1に係るオブジェクト表示装置の概要および主たる特徴を説明する。図1は、本実施の形態1に係るオブジェクト表示装置の構成を示すブロック図である。同図に示すオブジェクト表示装置10は、概略的に、既にオブジェクトが存在する画面上に所定の表現態様のオブジェクトを追加または画面上で移動して表示するものである。

【0019】

ここで、このオブジェクト表示装置10は、画面上に追加される追加オブジェクトまたは移動オブジェクトによって既に画面上に存在する既オブジェクトが不可視になるか否かを判定し、既オブジェクトが不可視になると判定された場合に、当該既オブジェクトが可視されるように追加オブジェクトまたは移動オブジェクトの表現態様を修正するオブジェクト表示処理に主たる特徴があり、かかるオブジェクト表示処理によって、既にオブジェクトが存在する画面上にオブジェクトが追加または移動された場合でも、ユーザが効率良く作業することができるようしている。

【0020】

この主たる特徴を具体的に説明すると、このオブジェクト表示装置10は、追加オブジェクトまたは移動オブジェクト並びに既オブジェクトの位置、大きさ

および／または色に基づいて既オブジェクトが不可視になるか否かを判定し、既オブジェクトが不可視になると判定された場合に、追加オブジェクトまたは移動オブジェクトの表示順序の変更またはプロパティの変更などの煩雑な操作を削減することができるよう追加オブジェクトまたは移動オブジェクトの表現態様を半透明に修正する。

【0021】

したがって、上記した従来技術の例で言えば、追加オブジェクトまたは移動オブジェクトの表示順序の変更またはプロパティの変更などの煩雑な操作を削減することができるので、既にオブジェクトが存在する画面上にオブジェクトが追加または移動された場合でも、ユーザが効率良く作業することが可能になる。

【0022】

また、本実施の形態に係るオブジェクト表示装置は、上記の主たる特徴に関連して以下に列挙するような特徴も付加的に有するものである。つまり、本実施の形態では、既オブジェクトが不可視になると判定された場合に、複数の既オブジェクトの重なり具合に応じて追加オブジェクトまたは移動オブジェクトの透明度を変化させる。すなわち、これによって、重なり具合に応じて既オブジェクトの可視化を最適化することができるようしている。

【0023】

また、本実施の形態では、既オブジェクトが不可視になると判定された場合に、既オブジェクトの色の種類に応じて追加オブジェクトまたは移動オブジェクトの透明度を変化させる。すなわち、これによって、色の種類に応じて既オブジェクトの可視化を最適化することができるようしている。

【0024】

[オブジェクト表示装置の構成]

次に、本実施の形態1に係るオブジェクト表示装置の構成を説明する。このオブジェクト表示装置10は、図1に示すように、入力部11と、出力部12と、メモリ13と、制御部14とから構成される。

【0025】

このうち、入力部11は、各種の情報を入力するキーボード、マウスおよびト



ラックボールなどの指示入力手段である。具体的には、画面上にオブジェクトを追加または移動する指示を受け付ける。

【0026】

出力部12は、各種の情報を出力するモニタなどの出力表示手段であり、具体的には、制御部14におけるオブジェクト情報取得部14a、可視判定部14bおよび表現態様修正部14cを経ておこなわれた処理結果を表示する（図2（b）参照）。

【0027】

メモリ13は、制御部14による各種処理に必要なデータやプログラムを格納する格納手段（記憶手段）である。具体的には、任意のオブジェクトを再現する種々のプログラムや該オブジェクトの生成元となるデータを格納している。

【0028】

制御部14は、OS（Operating System）などの制御プログラム、各種の処理手順などを規定したプログラムおよび所要データを格納するための内部メモリを有し、これらによって種々の処理を実行する処理部であり、特に本発明に密接に関連するものとしては、機能概念的に、オブジェクト情報取得部14aと、可視判定部14bと、表現態様修正部14cとを備える。

【0029】

このうち、オブジェクト情報取得部14aは、追加オブジェクトまたは移動オブジェクト並びに既オブジェクトの位置、大きさおよび／または色を取得する処理部である。具体的には、画面上に追加される追加オブジェクトまたは移動オブジェクトの左上の座標点と、XおよびYの長さとを取得し、可視判定部14bによって既オブジェクトが存在すると判定された場合に、既オブジェクトの左上の座標点と、XおよびYの長さ、オブジェクトの色およびテキストの有無などのオブジェクトに係る情報について取得する。

【0030】

可視判定部14bは、画面上に追加される追加オブジェクトまたは画面上で移動される移動オブジェクトによって既に画面上に存在する既オブジェクトが不可視になるか否かを判定する処理部である。具体的には、オブジェクト情報取得部

14aによって取得された追加オブジェクトまたは移動オブジェクトの情報（追加オブジェクトまたは移動オブジェクトの左上の座標点と、XおよびYの長さ）並びに既オブジェクトの情報（既オブジェクトの左上の座標点と、XおよびYの長さ、オブジェクトの色およびテキストの有無）に基づいて既オブジェクトが不可視になるか否かを判定する。

【0031】

表現態様修正部14cは、可視判定部14bによって既オブジェクトが不可視になると判定された場合に、当該既オブジェクトが可視されるように追加オブジェクトまたは移動オブジェクトの表現態様を修正する処理部である。具体的には、追加オブジェクトまたは移動オブジェクトの表示順序の変更またはプロパティの変更などの煩雑な操作を削減することができるよう追加オブジェクトまたは移動オブジェクトの表現態様を半透明に修正する（図2（b）参照）。

【0032】

すなわち、表現態様修正部14cは、ユーザが既オブジェクトを明確に可視することができるように、重なり合う部分の大きさおよび個数が多い場合に追加オブジェクトまたは移動オブジェクトの透明度を低くし、また、既オブジェクトの輝度および色差が低い場合に、追加オブジェクトの透明度を低くする。

【0033】

[オブジェクト表示装置の処理手順]

図3は、本実施の形態1に係るオブジェクト表示処理の手順を示すフローチャートである。同図に示すように、入力部11は、画面上にオブジェクト⑥を追加する指示を受け付ける（ステップS301）。

【0034】

続いて、オブジェクト情報取得部14aは、画面上に追加される追加オブジェクトまたは画面上で移動される移動オブジェクト⑥の左上の座標点と、XおよびYの長さとを取得し（ステップS302）、可視判定部14bによって既オブジェクトが存在すると判定された場合（ステップS303）に、既オブジェクト④および⑤の左上の座標点と、XおよびYの長さ、オブジェクトの色およびテキストの有無などのオブジェクトに係る情報について取得する（ステップS304）



。

【0035】

そして、可視判定部14bは、オブジェクト情報取得部14aによって取得された追加オブジェクトまたは移動オブジェクト⑥の情報（追加オブジェクトまたは移動オブジェクトの左上の座標点と、XおよびYの長さ）並びに既オブジェクト④および⑤の情報（既オブジェクトの左上の座標点と、XおよびYの長さ、オブジェクトの色およびテキストの有無）に基づいて既オブジェクトが不可視になるか否かを判定する（ステップS305）。

【0036】

ここで、表現態様修正部14cは、可視判定部14bによって既オブジェクト④および⑤が不可視になると判定された場合（ステップS305肯定）に、追加オブジェクトまたは移動オブジェクト⑥の表示順序の変更またはプロパティの変更などの煩雑な操作を削減することができるよう追加オブジェクトまたは移動オブジェクト⑥の表現態様を半透明に修正し（ステップS306）、出力部12に表示する（ステップS307）。具体的には、ユーザが既オブジェクト④および⑤を明確に可視することができるよう、重なり合う部分の大きさおよび個数が多い場合に追加オブジェクトまたは移動オブジェクト⑥の透明度を低くし、また、既オブジェクト④または⑤の輝度および色差が低い場合に、追加オブジェクトまたは移動オブジェクト⑥の透明度を低くする。

【0037】

また、可視判定部14bによって既オブジェクトが可視であると判定された場合（ステップS305否定）には、出力部12に出力する（ステップS307）。具体的には、既オブジェクトおよび追加オブジェクトまたは移動オブジェクトが重なり合っていない場合、また、重なり合っていても追加オブジェクトまたは移動オブジェクトのプロパティが変更されている場合には、出力部12にそのまま表示する。

【0038】

上述してきたように、本実施の形態1に係るオブジェクト表示装置によれば、既にオブジェクトが存在する画面上にオブジェクトが追加または移動された場合



でも、ユーザが効率良く作業することが可能になる。

【0039】

また、本実施の形態に係るオブジェクト表示装置によれば、重なり具合に応じて既オブジェクトの可視化を最適化することが可能になる。

【0040】

また、本実施の形態に係るオブジェクト表示装置によれば、色の種類に応じて既オブジェクトの可視化を最適化することが可能になる。

【0041】

(実施の形態2)

ところで、上記実施の形態1で説明したオブジェクト表示装置およびオブジェクト表示方法は、あらかじめ用意されたプログラムをパソコン・コンピュータやワークステーションなどのコンピュータシステムで実行することによって実現することができる。そこで、本実施の形態2では、上記実施の形態1で説明したオブジェクト表示装置（オブジェクト表示方法）と同様の機能を有するオブジェクト表示プログラムを実行するコンピュータシステムについて説明する。

【0042】

図4は、本実施の形態1に係るコンピュータシステムの構成を示すシステム構成図であり、図5は、このコンピュータシステムにおける本体部の構成を示すブロック図である。図4に示すように、本実施の形態2に係るコンピュータシステム100は、本体部101と、本体部101からの指示によって表示画面102aに画像などの情報を表示するためのディスプレイ102と、このコンピュータシステム100に種々の情報を入力するためのキーボード103と、ディスプレイ102の表示画面102a上の任意の位置を指定するためのマウス104とを備える。

【0043】

また、このコンピュータシステム100における本体部101は、図5に示すように、CPU121と、RAM122と、ROM123と、ハードディスクドライブ（HDD）124と、CD-ROM109を受け入れるCD-ROMドライブ125と、フレキシブルディスク（FD）108を受け入れるFDドライブ

126と、ディスプレイ102、キーボード103並びにマウス104を接続するI/Oインターフェース127と、ローカルエリアネットワークまたは広域エリアネットワーク（LAN/WAN）106に接続するLANインターフェース128とを備える。

【0044】

さらに、このコンピュータシステム100には、インターネットなどの公衆回線107に接続するためのモデム105が接続されるとともに、LANインターフェース128およびLAN/WAN106を介して、他のコンピュータシステム（PC）111、サーバ112並びにプリンタ113などが接続される。

【0045】

そして、このコンピュータシステム100は、所定の記録媒体に記録されたオブジェクト表示プログラムを読み出して実行することでオブジェクト表示装置（オブジェクト表示方法）を実現する。ここで、所定の記録媒体とは、フレキシブルディスク（FD）108、CD-ROM109、MOディスク、DVDディスク、光磁気ディスク、ICカードなどの「可搬用の物理媒体」の他に、コンピュータシステム100の内外に備えられるハードディスクドライブ（HDD）124や、RAM122、ROM123などの「固定用の物理媒体」、さらに、モデム105を介して接続される公衆回線107や、他のコンピュータシステム111並びにサーバ112が接続されるLAN/WAN106などのように、プログラムの送信に際して短期にプログラムを保持する「通信媒体」など、コンピュータシステム100によって読み取り可能なオブジェクト表示プログラムを記録する、あらゆる記録媒体を含むものである。

【0046】

すなわち、オブジェクト表示プログラムは、上記した「可搬用の物理媒体」、「固定用の物理媒体」、「通信媒体」などの記録媒体に、コンピュータ読み取り可能に記録されるものであり、コンピュータシステム100は、このような記録媒体からオブジェクト表示プログラムを読み出して実行することでオブジェクト表示装置およびオブジェクト表示方法を実現する。なお、オブジェクト表示プログラムは、コンピュータシステム100によって実行されることに限定されるも



のではなく、他のコンピュータシステム111またはサーバ112がオブジェクト表示プログラムを実行する場合や、これらが協働してオブジェクト表示プログラムを実行するような場合にも、本発明を同様に適用することができる。

【0047】

(他の実施の形態)

さて、これまで本発明の実施の形態について説明したが、本発明は上述した実施の形態以外にも、上記特許請求の範囲に記載した技術的思想の範囲内において種々の異なる実施の形態にて実施されてもよいものである。

【0048】

すなわち、本実施の形態において説明した各処理のうち、自動的におこなわれるものとして説明した処理の全部または一部を手動的におこなうこともでき、あるいは、手動的におこなわれるものとして説明した処理の全部または一部を公知の方法で自動的におこなうこともできる。この他、上記文書中や図面中で示した処理手順、制御手順、具体的名称、各種のデータやパラメータ（透明度）を含む情報については、特記する場合を除いて任意に変更することができる。

【0049】

また、図示した各装置の各構成要素は機能概念的なものであり、必ずしも物理的に図示の如く構成されていることを要しない。すなわち、各装置の分散・統合の具体的形態は図示のものに限られず、その全部または一部を、各種の負荷や使用状況などに応じて、任意の単位で機能的または物理的に分散・統合して構成することができる。

【0050】

(付記1) 既にオブジェクトが存在する画面上に所定の表現態様のオブジェクトを追加または画面上で移動して表示するオブジェクト表示装置であって、

前記画面上に追加される追加オブジェクトまたは画面上で移動される移動オブジェクトによって既に画面上に存在する既オブジェクトが不可視になるか否かを判定する可視判定手段と、

前記可視判定手段によって既オブジェクトが不可視になると判定された場合に、当該既オブジェクトが可視されるように前記追加オブジェクトまたは移動オブ

ジエクトの表現態様を修正する表現態様修正手段と、
を備えたことを特徴とするオブジェクト表示装置。

【0051】

(付記2) 前記可視判定手段は、前記追加オブジェクトまたは移動オブジェクト並びに前記既オブジェクトの位置、大きさおよび／または色に基づいて前記既オブジェクトが不可視になるか否かを判定することを特徴とする付記1に記載のオブジェクト表示装置。

【0052】

(付記3) 前記表現態様修正手段は、前記可視判定手段によって既オブジェクトが不可視になると判定された場合に、前記追加オブジェクトまたは移動オブジェクトの表現態様を半透明に修正することを特徴とする付記1または2に記載のオブジェクト表示装置。

【0053】

(付記4) 前記表現態様修正手段は、複数の既オブジェクトの重なり具合に応じて前記追加オブジェクトまたは移動オブジェクトの透明度を変化させることを特徴とする付記1、2または3に記載のオブジェクト表示装置。

【0054】

(付記5) 前記表現態様修正手段は、前記既オブジェクトの色の種類に応じて前記追加オブジェクトまたは移動オブジェクトの透明度を変化させることを特徴とする付記1～4のいずれか一つに記載のオブジェクト表示装置。

【0055】

(付記6) 既にオブジェクトが存在する画面上に所定の表現態様のオブジェクトを追加または移動して表示するオブジェクト表示方法であって、

前記画面上に追加される追加オブジェクトまたは画面上で移動される移動オブジェクトによって既に画面上に存在する既オブジェクトが不可視になるか否かを判定する可視判定工程と、

前記可視判定工程によって既オブジェクトが不可視になると判定された場合に、当該既オブジェクトが可視されるように前記追加オブジェクトまたは移動オブジェクトの表現態様を修正する表現態様修正工程と、

を含んだことを特徴とするオブジェクト表示方法。

【0056】

(付記7) 既にオブジェクトが存在する画面上に所定の表現態様のオブジェクトを追加または移動して表示する方法をコンピュータに実行させるオブジェクト表示プログラムであって、

前記画面上に追加される追加オブジェクトまたは画面上で移動される移動オブジェクトによって既に画面上に存在する既オブジェクトが不可視になるか否かを判定する可視判定工程と、

前記可視判定工程によって既オブジェクトが不可視になると判定された場合に、当該既オブジェクトが可視されるように前記追加オブジェクトまたは移動オブジェクトの表現態様を修正する表現態様修正工程と、

をコンピュータに実行させることを特徴とするオブジェクト表示プログラム。

【0057】

【発明の効果】

以上説明したように、本発明によれば、画面上に追加される追加オブジェクトまたは画面上で移動される移動オブジェクトによって既に画面上に存在する既オブジェクトが不可視になるか否かを判定し、既オブジェクトが不可視になると判定された場合に、当該既オブジェクトが可視されるように追加オブジェクトまたは移動オブジェクトの表現態様を修正することとしたので、既にオブジェクトが存在する画面上にオブジェクトが追加または移動された場合でも、ユーザが効率良く作業することが可能なオブジェクト表示装置が得られるという効果を奏する。

【0058】

また、本発明によれば、追加オブジェクトまたは移動オブジェクト並びに既オブジェクトの位置、大きさおよび／または色に基づいて既オブジェクトが不可視になるか否かを判定することとしたので、画面上の状態を詳細に把握することができ、不可視か否かをより確度良く判定することが可能なオブジェクト表示装置が得られるという効果を奏する。

【0059】

また、本発明によれば、既オブジェクトが不可視になると判定された場合に、追加オブジェクトまたは移動オブジェクトの表現態様を半透明に修正することとしたので、追加オブジェクトまたは移動オブジェクトに覆われる以前の既オブジェクトを可視化でき、ユーザがより効率良く作業をすることが可能なオブジェクト表示装置が得られるという効果を奏する。

【0060】

また、本発明によれば、複数の既オブジェクトの重なり具合に応じて追加オブジェクトまたは移動オブジェクトの透明度を変化させることとしたので、既オブジェクトの可視化を最適化することが可能なオブジェクト表示装置が得られるという効果を奏する。

【0061】

また、本発明によれば、既オブジェクトの色の種類に応じて追加オブジェクトまたは移動オブジェクトの透明度を変化させることとしたので、既オブジェクトの可視化を最適化することが可能なオブジェクト表示装置が得られるという効果を奏する。

【図面の簡単な説明】

【図1】

本実施の形態1に係るオブジェクト表示装置の構成を示すブロック図である。

【図2】

出力部に表示される画面の構成例を示す図である。

【図3】

本実施の形態1に係るオブジェクト表示処理の手順を示すフローチャートである。

【図4】

本実施の形態2に係るコンピュータシステムの構成を示すシステム構成図である。

【図5】

図4に示したコンピュータシステムにおける本体部の構成を示すブロック図である。

【符号の説明】

- 1 0 オブジェクト表示装置
- 1 1 入力部
- 1 2 出力部
- 1 3 メモリ
- 1 4 制御部
 - 1 4 a オブジェクト情報取得部
 - 1 4 b 可視判定部
 - 1 4 c 表現態様修正部
- 1 0 0 コンピュータシステム
- 1 0 1 本体部
- 1 0 2 ディスプレイ
- 1 0 2 a 表示画面
- 1 0 3 キーボード
- 1 0 4 マウス
- 1 0 5 モデム
- 1 0 6 LAN/WAN
- 1 0 7 公衆回線
- 1 0 8 FD
- 1 0 9 CD-ROM
- 1 1 1 PC
- 1 1 2 サーバ
- 1 1 3 プリンタ
- 1 2 1 CPU
- 1 2 2 RAM
- 1 2 3 ROM
- 1 2 4 HDD
- 1 2 5 CD-ROMドライブ
- 1 2 6 FDドライブ

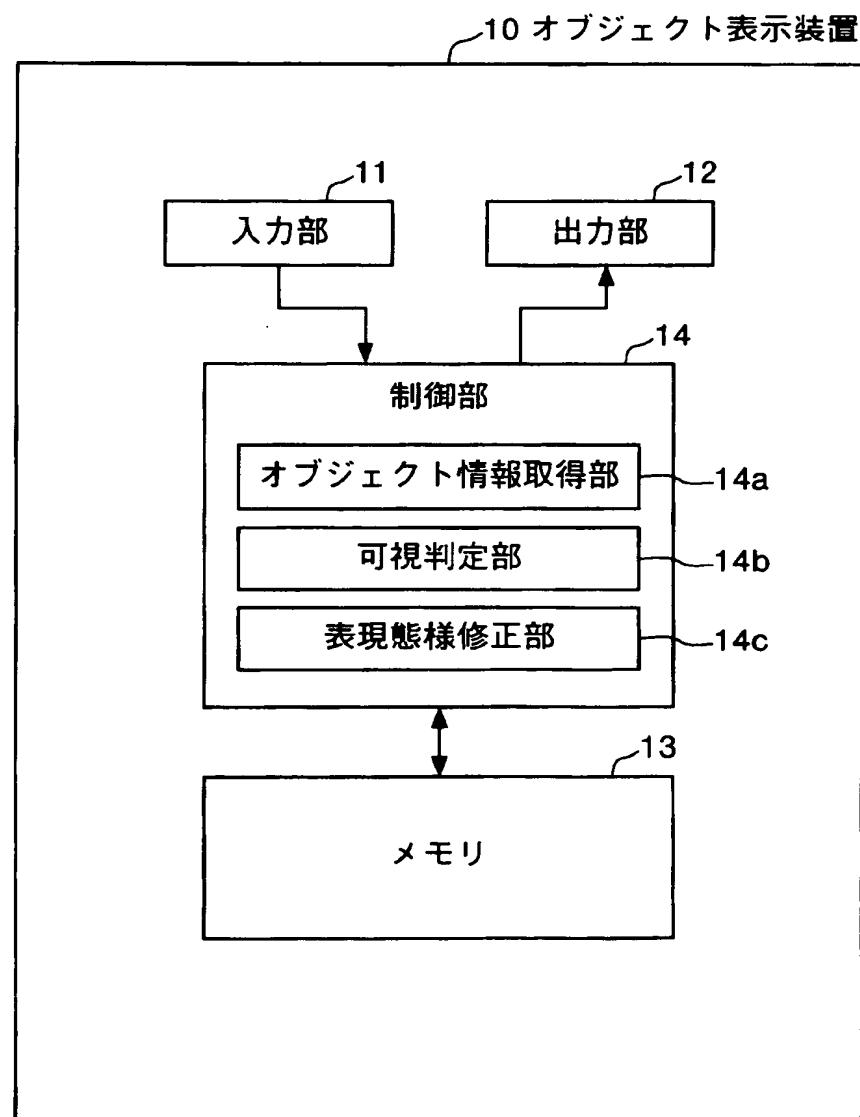
127 I/Oインターフェース

128 LANインターフェース

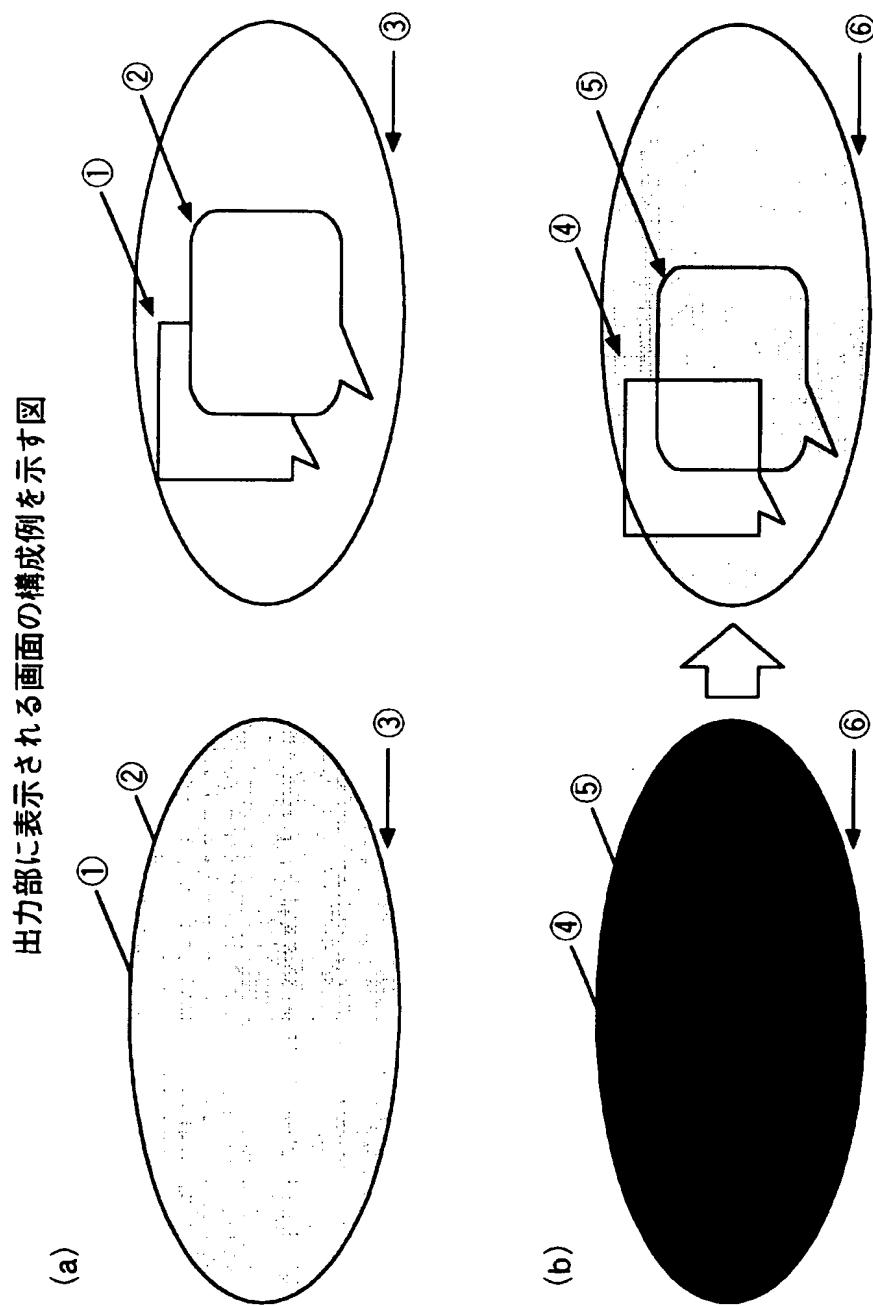
【書類名】 図面

【図 1】

本実施の形態 1 に係るオブジェクト表示装置の構成を示すブロック図

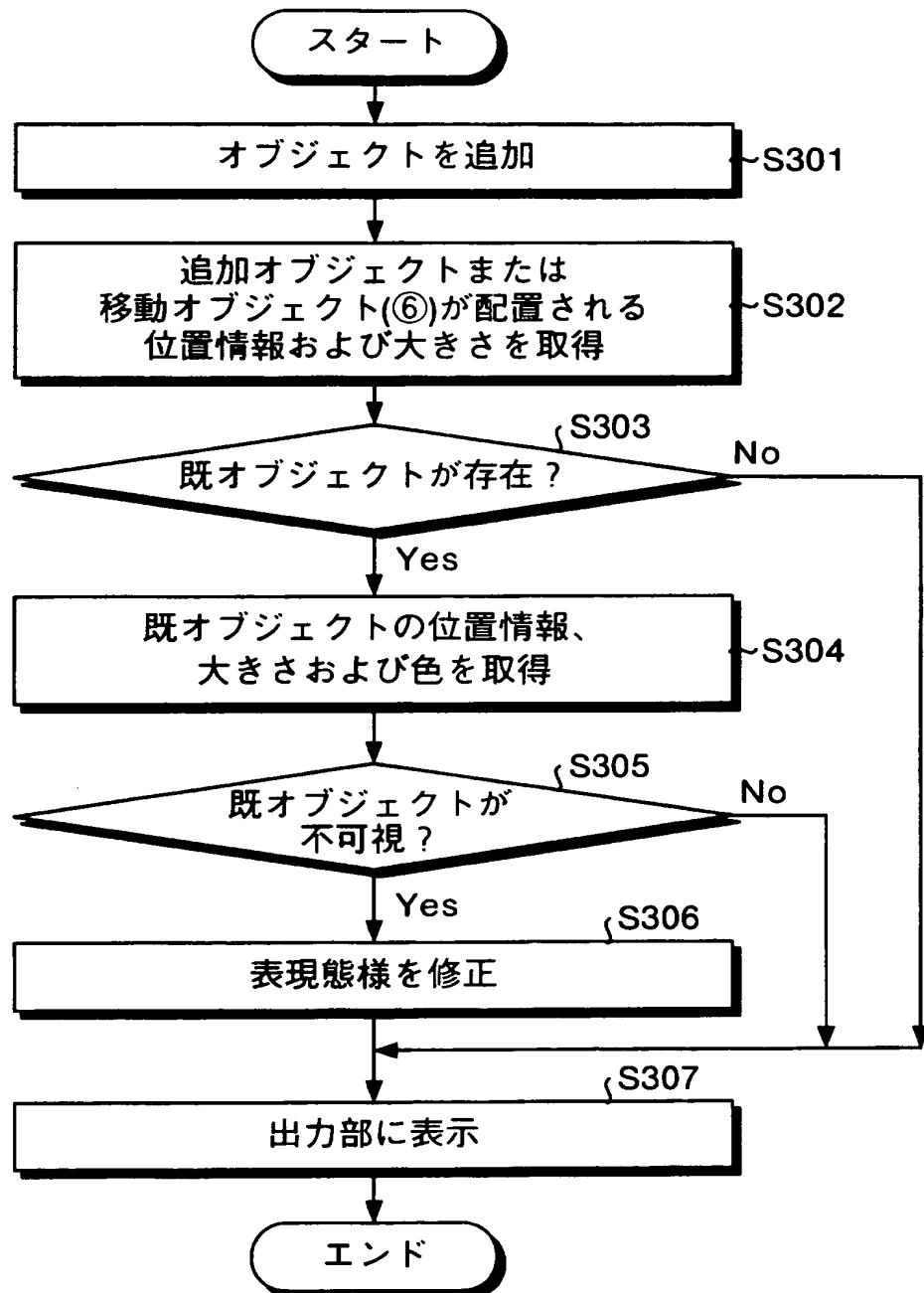


【図2】



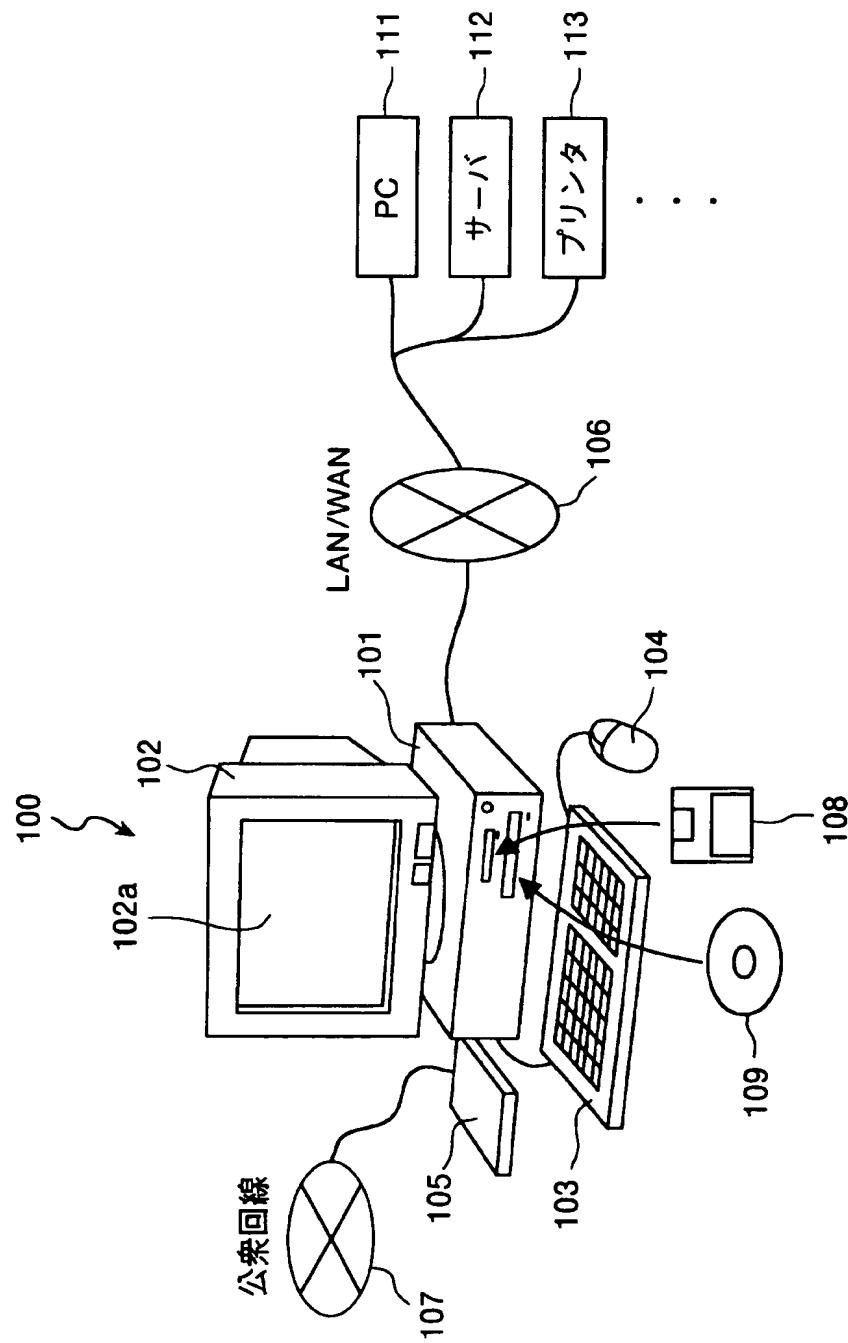
【図3】

本実施の形態1に係るオブジェクト表示処理の手順を示す
フローチャート



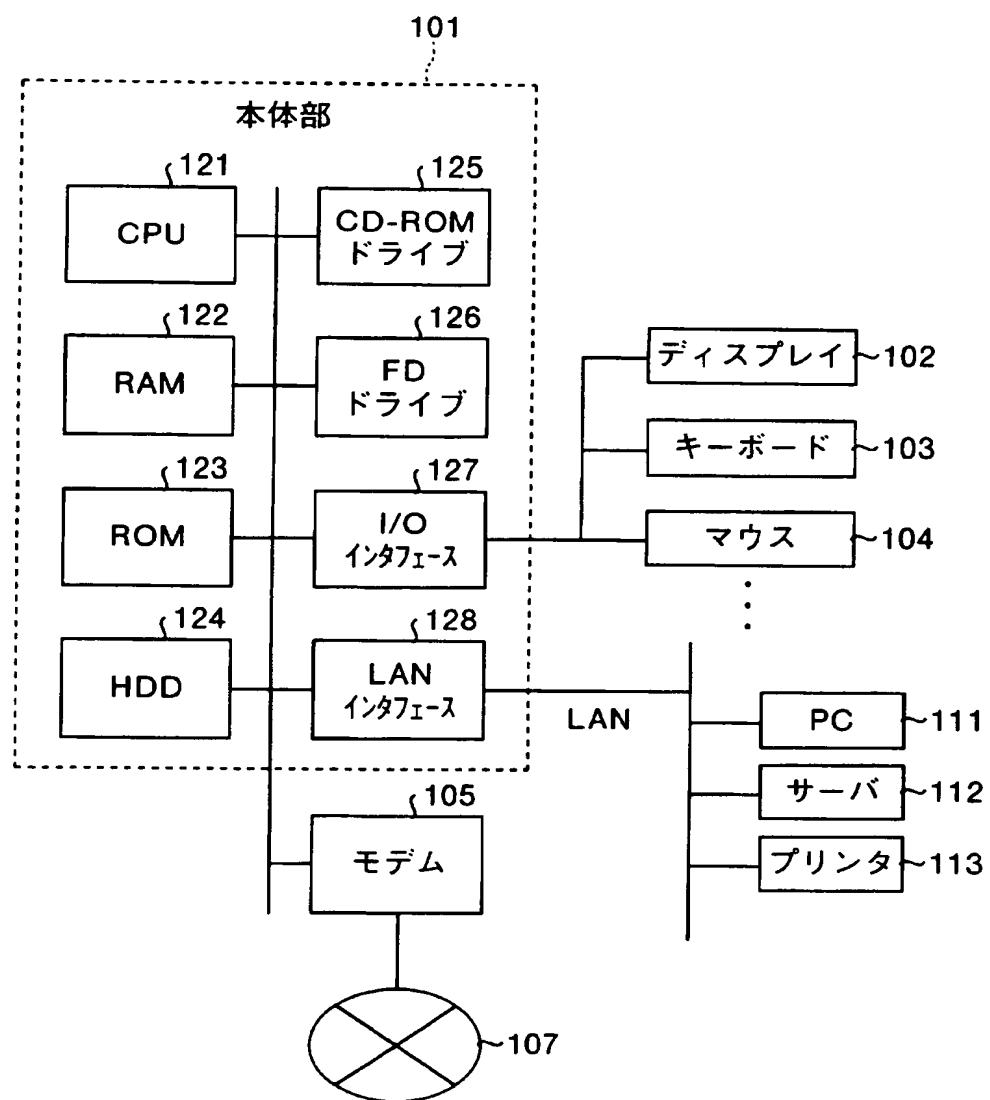
【図 4】

本実施の形態 2 に係るコンピュータシステムの構成を示すシステム構成図



【図5】

図4に示したコンピュータシステムにおける
本体部の構成を示すブロック図



【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 既にオブジェクトが存在する画面上にオブジェクトが追加または移動された場合でも、ユーザが効率良く作業すること。

【解決手段】 オブジェクト表示装置10は、追加オブジェクトまたは移動オブジェクト並びに既オブジェクトの位置、大きさおよび／または色を取得するオブジェクト情報取得部14aと、画面上に追加される追加オブジェクトまたは移動オブジェクトによって既に画面上に存在する既オブジェクトが不可視になるか否かを判定する可視判定部14bと、可視判定部14bによって既オブジェクトが不可視になると判定された場合に、当該既オブジェクトが可視されるように追加オブジェクトまたは移動オブジェクトの表現態様を修正する表現態様修正部14cとを備える。

【選択図】 図1

特願2003-092574

出願人履歴情報

識別番号 [000005223]

1. 変更年月日 1996年 3月26日
[変更理由] 住所変更
住 所 神奈川県川崎市中原区上小田中4丁目1番1号
氏 名 富士通株式会社